



特許願 (2)  
(4,000円)

昭和 50 年 12 月 12 日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称 プラスチック管端の面取り

2. 発明者  
住所 大阪府堺市石津北町 8-4 番地  
久保田鉄工株式会社内  
氏名 門脇三郎 (ほか1名)

3. 特許出願人  
住所 大阪市浪速区船出町2丁目22番地  
名称 (105) 久保田鉄工株式会社  
代表者 代表取締役社長 廣 廣太郎

4. 代理人 〒662  
住所 兵庫県西宮市門戸荘15番11号  
氏名 (5906) 弁理士 清水 実

5. 添附書類の目録

(1) 明細書	1	通
(2) 図面	1	通
(3) 願書副本	1	通
(4) 委任状	1	通



明細書

1. 発明の名称 プラスチック管端の面取り方法

2. 特許請求の範囲

回転円柱体の表面に、多数本の切刃をスパイラル状に設けた回転円柱体カッターを、プラスチック管端の周方向に沿つて当接移動させることを特徴とするプラスチック管端の面取り方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はプラスチック管端の面取り方法に関するものである。

プラスチック管、特に塩化ビニル管を接続する場合、第1図Aに示すように、一方のプラスチック管端に拡径受口Sを設け、該受口Sに、他方のプラスチック管端I、すなわち挿口をゴムリングOを介して挿入することがある。この場合、挿口Iの端面、すなわち管の切り口に切り屑やかえりが付いていると、挿口Iの挿入が困難になるので、挿口Iをヤズリ等により軽く面取りしている(図におけるi')。

ところで、上記のプラスチック管を下水管や

⑯ 日本国特許庁  
公開特許公報

⑪特開昭 52-71789

⑬公開日 昭 52. (1977) 6. 15

⑫特願昭 50-148591

⑭出願日 昭 50. (1975) 12. 12

審査請求 未請求 (全4頁)

序内整理番号

7226 33

⑯日本分類	⑮Int.Cl <sup>2</sup>	識別記号
74 F0	B23C 3/12	

電線管に使用する場合は、接続部の内面を可及的に平滑に保つことが必要である。すなわち、下水管は、下水を非満水状態で、下水管の勾配によって排流するものであり、その流速が緩やかであるために、第1図Aに示すように、接続部内面に凹部Dが存在すると、下水中の浮遊物が凹部にひつかり、これが、逐には、沈積して下水つまりが招来され易い。また、電線管として使用する場合も、第1図Aに示すように、接続部内面に、凹部Dが存在すると、電線引入時の摩擦抵抗の増大が避けられず、電線管路が長尺であることを勘案すれば、電線引入作業上、不利であることは否めない。

このため、本願出願人は、第1図Bに示すように、挿口端面を受口奥方のテーパー面Tに適合させるように面取りして(図におけるi')接続部内面の上記凹部Dを閉塞することを既に提案した。

この場合の面取りには、第1図Aにおける挿口の場合の面取りi'とは異なり、高い加工精度

特開昭52-71789(2)

が要求され、現場での作業は無理であり、工場内の加工が余儀なくされる。

この面取り加工には、第2図A並びにBに示すように、多数本の長手方向切刃11, 11...を有する回転円柱体カッター1'を、管端に、面取り傾斜に応じた状態で当接し(第2図A参照)、該カッター1'を駆動部2'により自転させつつ(図におけるM<sub>1</sub>'), プラスチック管P'の管軸を中心として公転させる(図におけるM<sub>2</sub>')方法を用いることが考えられる。この場合、カッター1'と面取り面i'との界面には、Fで示す力が作用し、この作用力Fの分力F<sub>1</sub>が管端i'をカッター1'から離隔させようとする。第2図Aに示すように、カッターと管端との間の近接度が異なるA状態とB状態とを想定した場合、近接度が充分なA状態では充分な面取りが叶えられ、近接度が不足するB状態では、僅かの面取りしか行なわれない。而るに、上記した分力F<sub>1</sub>による管端i'のカッター1'からの離隔を考慮した場合、カッター1'が管端周方向に沿つて回転されるに

つれて、管端i'が次第にカッター1'から離隔していくことが明らかであり、このため、管端を周方向に一様に面取りすることは、不可能である。

従つて、上記の面取り方法は、上記した高精度の加工が要求される面取り加工には、不適切である。

本発明に係るプラスチック管端の面取り方法は、上述の難点を解消し得る方法であり、回転円柱体の表面に、多数本の切刃をスパイラル状に設けた回転円柱体カッターを、プラスチック管端の周方向に沿つて当接移動させることを特徴とするものである。

以下、図面により本発明を説明する。

第3図Aは、プラスチック管端にカッターを当接した状態の側面図を、第3図Bは同上状態の上面図を、それぞれ示している。

第3図A並びに第3図Bにおいて、Pはプラスチック管であり、点線P<sub>0</sub>はプラスチック管の内面を示している。

1は、回転円柱体の表面に、多数本の切刃11, 11...をスパイラル状に設けた回転円柱体カッターであり、プラスチック管Pの中心軸に対しては $\alpha$ °の角度を、プラスチック管Pの周方向に對しては90°の角度を保つて駆動部2に支持されている。上記の角度 $\alpha$ °はプラスチック管端に加工すべき面取り面iの勾配に一致されている。

上記において、カッター1には、駆動部2の駆動により、M<sub>1</sub>で示す回転、すなわちカッター軸心を中心とする回転M<sub>1</sub>と、プラスチック管Pの周方向に沿つての回転M<sub>2</sub>とが得られ、この駆動によりプラスチック管端が面取りされていく。この場合、カッター1とプラスチック管端の切前面iとの間には、切刃11に直角な方向、すなわちプラスチック管軸に対して斜の方向の力Gが作用し、管端iをカッター1に引き寄せる分力gが発生する。

従つて、管端iは、切削時中、カッター1に向けて引き寄せられ、カッター1からの管端iの離隔は生じない。このため管端は周方向に一

様に面取りされていく。

上述した通り、本発明に係るプラスチック管端の面取り方法によれば、プラスチック管端を周方向に一様に面取りすることができる。

従つて、プラスチック管を、社径受口に挿口を挿入することにより接続し、このプラスチック管路を下水管路、電線管路として使用する場合に要求される挿口の高精度の面取りが、本発明によれば容易に叶えられ得る。

#### 4.図面の簡単な説明

第1図A並びに第1図Bはプラスチック管の接続部を示す説明図、第2図Aはプラスチック管端の従来の面取り方法を示すための説明図、第2図Bは同上側面図に対する上面図、第3A図は本発明を示すための側面図、第3B図は同上側面図に対する上面図である。

図において、Pはプラスチック管、iは面取り面、1は回転円柱体カッター、11, 11...はスパイラル状の切刃である。

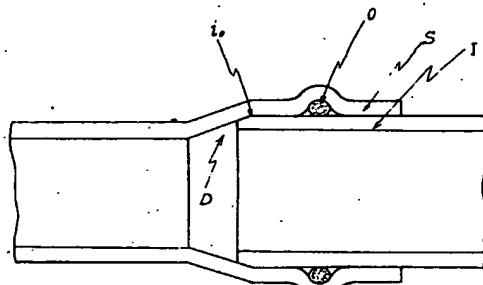


図1図A

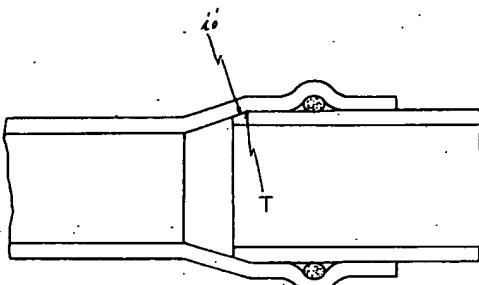


図1図B

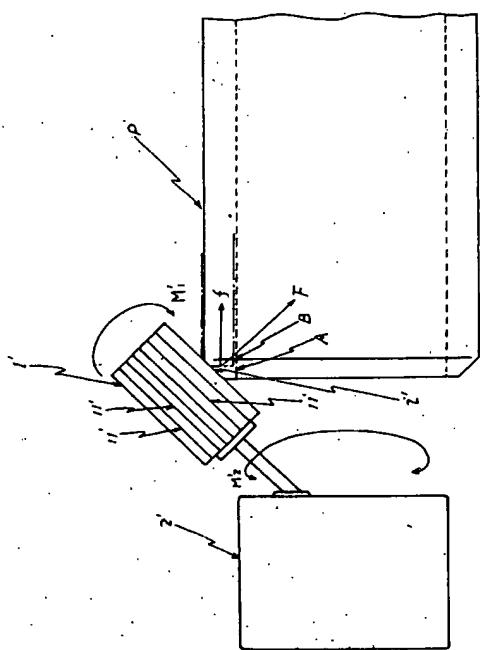


図2図A

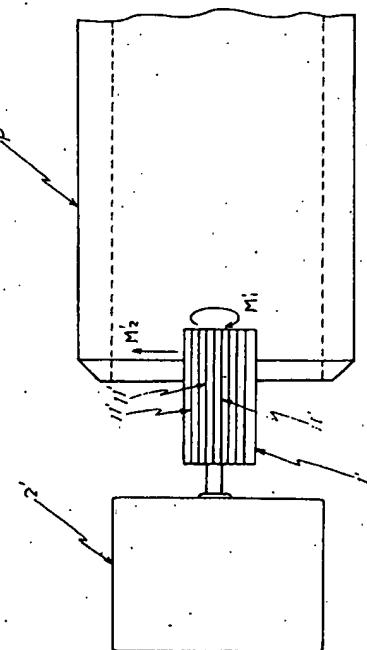
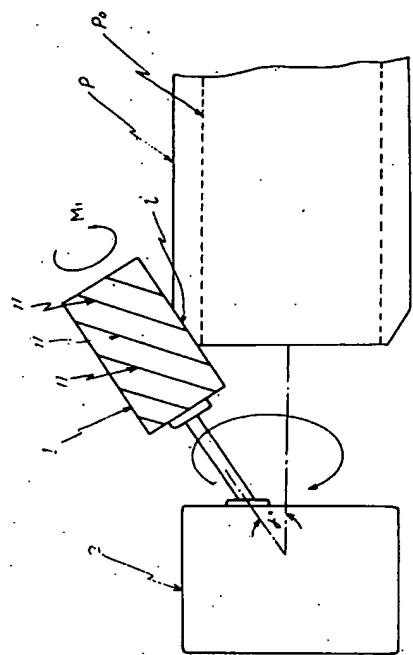
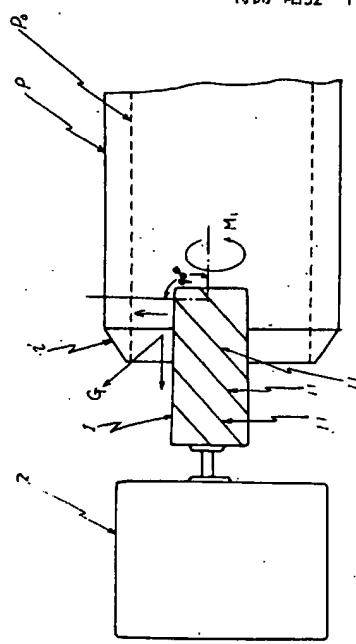


図2図B

特開 昭52-71789(4)



ア3図A



ア3図B

6. 前記以外の発明者

住所 大阪府堺市石津北町64番地  
久保田鉄工株式会社内  
氏名 中本敏夫

PAT-NO: JP352071789A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 52071789 A

TITLE: METHOD FOR CHAMFERING END OF PLASTIC TUBE

PUBN-DATE: June 15, 1977

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KADOWAKI, SABURO

NAKAMOTO, TOSHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

KUBOTA LTD N/A

APPL-NO: JP50148591

APPL-DATE: December 12, 1975

INT-CL (IPC): B23C003/12

US-CL-CURRENT: 409/138, 409/201

ABSTRACT:

PURPOSE: An employment of a cutter effecting a special movement provides an overall and uniform chamfering of an end of a plastic tube with respect to its circumference direction.

COPYRIGHT: (C)1977,JPO&Japio